Tome XVII (1930),. N° 1 Janvier

REVUE
DE
PATHOLOGIE VÉGÉTALE
ET
D'ENTOMOLOGIE AGRICOLE

SÉANCE DU 3 JANVIER 1930

Présidence de M. MAUBLANC, *Président.*

SOMMAIRE

Excusés, p. 1. — *Changement de Bureau*, p. 1. — *Admissions*, p. 2. — *Présentations*, p. 2. — *Communications orales*, p. 3. — MIMEUR : Un nouveau parasite du Cotonnier (*Platyedra vitella*), p. 4. — NICOLAS & AGGERY : Une attaque d'*Helminthosporiose* de l'Escourgeon, p. 7. — Analyse d'ouvrages, p. 9.

Excusés : MM. E. RABAUD et FOEX.

Changement de Bureau : M. F. PICARD ouvre la séance et fait connaître, à l'Assemblée, la composition du Bureau élu au cours de la réunion que le nouveau Conseil a tenu à l'issue de l'Assemblée générale de décembre. Il cède le fauteuil à M. A. MAUBLANC qui, dans une courte improvisation, insiste sur le caractère de notre Société et sur le rôle qu'elle doit jouer dans la protection des cultures. Notre Président signale qu'en changeant d'imprimeur le Bureau fait des sacrifices pour améliorer la présentation du Bulletin et pour en assurer la régularité. Il rappelle la requête adressée à tous nos collègues par son prédécesseur

au nom du Conseil (voir p. 2 de la couverture et p. , t. XVI, 1929).

Afin de conserver à nos séances toute l'animation qu'elles ont, M. MAUBLANC insiste sur l'importance des discussions qui complètent les communications et peuvent même apporter une documentation plus complète que ces dernières. De plus, par la voie du Bulletin dont la distribution se fera en temps voulu, le Bureau mettra un sujet plus spécialement à l'ordre du jour pour chaque séance. Tous nos collègues pourront ainsi — même ceux qui sont éloignés de Paris — faire connaître, au cours de la réunion, les observations ou les recherches qu'ils ont pu faire. Ils sont priés de remettre, dans ce but, une petite note qui sera insérée.

Admissions :

MM. BLANCK, stagiaire à la Station Entomologique de Paris, 16, rue Claude-Bernard.

KRUG, fabricant de sucre à Etrepagny (Eure).

MOLINARI, préparateur à la Station de Zoologie agricole, Antibes (A.-M.).

Présentations :

MM. Mihai CONSTANTINEANU, assistant au Laboratoire de Zoologie de l'Université de Jassy, 52, rue Gay-Lussac, Paris (5e), présenté par MM. BALACHOWSKY et VAYSSIÈRE.

Faez DJEROUDI, agent du service de défense contre les Sauterelles, Deir-el-Zor (Syrie), présenté par MM. HIBRAOUI et OLOMBEL.

H. GAULT, Directeur scientifique des recherches chimiques, Société des Usines Rhône-Poulenc, Saint-Fons (Rhône), présenté par MM. GUYOT et VAYSSIÈRE.

Jean NEUMAND, Professeur d'Agriculture, adjoint à la Direction des Services Agricoles, Dijon (Côte-d'Or), présenté par MM. DUCOMET et MAUBLANC.

Communications orales :

M. E. MONCHOT, dans un exposé très clair et très intéressant, montre quelle union étroite doit exister, tant dans l'enseignement que dans la recherche, entre la Météorologie et la Pathologie végétale. Notre collègue insiste sur les divers facteurs indispensables à connaître : réceptivité, lumière, chaleur, eau, hygrométrie et cryptogame. L'exemple du Mildiou de la Vigne lui permet d'expliquer ce qu'on doit entendre par traitement préventif.

M. VAYSSIÈRE signale que, selon notre collègue DE LÉPINEY, les bandes migratrices de Criquet pélerin (*Schistocerca gregaria*) sont susceptibles de traverser le Grand Atlas à des altitudes supérieures à 3.000 mètres.

Vignette de la couverture de la Revue pour 1930 :

Notre couverture reproduit un dessin de G. ARNAUD, représentant une coupe d'un périthèce avec soies mycéliennes d'une Fumagine parasite (*Parodiopsis splendens* P a t.).

Un nouveau parasite du Cotonnier au Maroc (*Platyedra vilella* Zeller)

par J. MIMEUR

Platyedra vilella Z. (1), décrit par ZELLER en 1847, a été signalé depuis dans divers pays d'Europe occidentale, centrale et méridionale, puis en Algérie, Egypte et Asie Mineure ; il n'a jamais été considéré comme nuisible, sa chenille n'étant connue comme ne se nourrissant que de Malvacées sauvages : *Lavatera arborea, Malva sylvestris.*

Au Maroc, durant la campagne agricole 1929, nous avons trouvé, à plusieurs reprises dans diverses cotonneraies de la région du Gharb, des chenilles de *P. vilella* rongeant les ovaires et les pétales des boutons floraux ainsi que les petites capsules de Cotonniers Pima ; les orifices de pénétration à peu près circulaires ressemblent à ceux que font les jeunes larves d'*Earias insulana* Bd. Ils étaient toujours situés à la base du calice, près du pédoncule des fleurs et sur la partie conique des capsules près de la pointe.

Peu nombreuses sur les Cotonniers, les chenilles étaient extrêmement abondantes sur les *Lavatera trimestris* L. croissant en bordure ou à proximité des cotonneraies ; elles attaquaient tous les organes aériens de cette plante, boutons, fleurs, fruits et minaient même les tiges déjà fortement lignifiées ; au laboratoire, en juin et juillet,

(1) Détermination due à l'obligeance de M. DE JOANNIS.

plusieurs d'entre elles ont terminé leur évolution en ne s'alimentant qu'avec des graines sèches de *L. trimestris*.

Blanches, à tête brune durant les premiers âges, les chenilles prennent par la suite une coloration blanc jaunâtre, parfois un peu verdâtre, pour devenir d'un rose tirant parfois sur le violet quand elles atteignent 8 à 10 m/m de longeur ; la plus grande taille enregistrée fut de 13 m/m. En élevage, la chrysalidation eut lieu dans de légers cocons blancs grisâtres cachés dans les replis de valves de capsules desséchées; les durées de nymphose varièrent entre 13 et 16 jours.

Le papillon, qui mesure de 13 à 17 m/m d'envergure, a la tête, le thorax et l'abdomen gris brunâtre ; de longs palpes épaissis à la base et recourbés vers le haut ; les ailes supérieures étroites, grises, plus claires sur leur bord antérieur, portent à la base des points brun foncé très visibles et au centre une trace de ligne brunâtre ; les ailes inférieures très larges, d'un blanc grisâtre brillant, sont frangées de gris clair.

Bien que n'ayant causé cette année aucun dommage notable, *P. vilella* Z. mérite d'être retenu comme parasite du Cotonnier.

Il est arrivé que *Pectinophora gossypiella* Saunders soit indiqué comme établi dans certains pays cotonniers où en réalité il n'existait pas, sa chenille rose ayant été confondue avec celles d'autres parasites des *Gossypium*, roses également, mais bien différents cependant puisque n'appartenant pas à la même famille : *Diparopsis castanea* Hamp., (*Noctuidae*), *Pyroderces simplex* Wlsm. (*Tineidae*). Au Maroc, pareille confusion peut se produire : *P. vilella* et *P. gossypiella* sont tous deux des *Gelechiidae* ayant, au stade larvaire, des points communs, dimensions, couleur, plantes hotes; les papillons, par contre, sont aisément différenciables, *P. gossypiella*, de dimension supérieure (17 à 19 m/m d'envergure), est brun foncé au lieu de gris clair et dépourvu des

ponctuations caractéristiques qui marquent les ailes supérieures de *P. vilella Z.*

OUVRAGES CONSULTÉS

1887. — Zeller P. V.: *Isis* n° 393.

1885-86. — Warren : *Entomology Monthly magazine* T. 22.

1886-87. » » » T. 23.

1910. — Spuler : Die Schmetterlinge Europas B. 11.

Une attaque intense d'*Helminthosporiose* de l'Escourgeon

dans la Haute-Garonne en 1929

par G. NICOLAS & Mlle AGGERY

Des essais, poursuivis pendant plusieurs années, aux fermes de l'Institut agricole de Toulouse sur l'acclimatation dans le Sud-Ouest de sortes d'Escourgeons d'origine nord-africaine, ont dû être abandonnés par suite de la grande sensibilité de ces sortes vis-à-vis d'un *Helminthosporium*, qui occasionnait sur les feuilles des taches noirâtres, peu allongées, couvertes de conidies ; les épis, bien que se développant normalement, sans trace extérieure du parasite, ne produisaient que des grains mal nourris. Cet *Helminthosporium* paraît appartenir à *H. teres* Sacc. que l'on considère souvent comme parasitant surtout *Hordeum distichum nutans*. Des observations ultérieures nous montreront si ce parasite est le même que celui observé au Maroc par MM. Foex et Rosella (*Annales des Epiphyties*, n° 4, p. 278, juillet-août 1928).

L'un de nous a noté, le 6 juin 1929, à Saint-Geniès, banlieue de Toulouse, sur un Escourgeon d'origine inconnue, une attaque particulièrement intense d'un *Helminthosporium* qui présente tous les caractères d'*H. gramineum* Rab. La plupart des feuilles, déjà sèches, portaient les longues taches caractéristiques de ce parasite, couvertes de conidies formées de 5 cellules et mesurant 60-95 × 16-18 μ. Les épis s'étaient formés, mais ,desséchés, ils attiraient l'attention par leur teinte brun-noir ; les glumes et surtout les glumelles portaient des taches brunes qui leur donnaient l'apparence d'être atteintes du Noir; ces taches se rencontraient même sur

la tige à la base de l'épi. Le mycélium s'observait dans l'intérieur des tissus de la tige, des glumelles et de la périphérie du grain, taché, lui aussi, de brun. Le rendement a été à peu près nul.

N'ayant jamais observé pareille attaque d'*Helminthosporium* sur les épis d'Escourgeon, nous avons cru intéressant de la signaler aux lecteurs de cette Revue et d'essayer de l'expliquer, en faisant appel aux mêmes arguments que l'un de nous a indiqués dans cette même Revue (Tome XVI, p. 167, juin-juillet 1929) à propos du Charbon relativement abondant, en 1929, sur certaines variétés de Blé, Besplas et Riéti, et sur certains de leurs descendants. Etant donné le mode de développement d'*H. gramineum* qui rappelle celui de la plupart des Charbons, on peut admettre que la sécheresse de l'hiver et du printemps 1929, si elle a retardé la croissance de l'Orge, n'a pas entravé celle du mycélium vivant dans l'intérieur de la plante ; celui-ci s'est développé plus vite que son hôte et a gagné le point végétatif au moment de la formation de l'épi; ce qu'il n'aurait pu faire si l'hiver et le printemps avaient été normalement pluvieux.

Par les symptômes qu'il provoque sur l'Escourgeon et par ses conidies, cet *Helminthosporium* diffère d'*H. sativum* étudié par MM. Foex et Rosella (loc. cit., p. 264-278) qui provoquerait, au Maroc, une sorte de Piétin et auquel on attribue, en Italie, un certain nombre de cas de « puntatura » des grains.

Analyse d'ouvrages

Dr Hans Sachtleben, Die Forleule (*Panolis flammea* Schiff.). Collection des « Monographien zum Pflanzenschutz », édité par Julius Sprenger, Berlin 1929.

Depuis environ 200 ans, on a observé en Allemagne de grands dégâts causés dans les forêts de Pins sylvestres par des chenilles qui mangent les bourgeons et les aiguilles. Des dégâts analogues ont été causés dans d'autres pays d'Europe, mais on n'en a jamais noté en France. Une partie au moins de ces dégâts peuvent être attribués à une Noctuelle, *Panolis flammea* Schiff. Les Allemands donnent à cet insecte le nom vulgaire de « Forleule ».

L'hivernage se fait à l'état de chrysalide. En mars-avril, a lieu l'éclosion des insectes parfaits. Le papillon, qui présente les caractères généraux du genre *Panolis*, vit environ 28 jours. Les mâles et les femelles sont en nombre comparable. L'insecte ne paraît pas susceptible de grandes migrations. L'accouplement a lieu en général la nuit. Il dure de 3 à 5 heures. C'est en moyenne 5 jours après l'éclosion que la femelle commence à pondre. Elle pond ses œufs sous les aiguilles de l'année précédente. Les œufs sont toujours déposés du côté distal de l'aiguille.

La durée du développement embryonnaire, comme d'ailleurs toute la biologie de l'insecte, est sous la dépendance de la température. En moyenne, il faut 20 jours pour que l'œuf donne une chenille. La chenille subit 4 mues en 23 jours. Après la quatrième mue, elle vivra encore 14 jours avant de se transformer en chrysalide après s'être laissée tomber sur le sol et s'être enfoncée dans le terreau superficiel. La jeune chenille, avant la première mue, se nourrit des jeunes pousses en voie de développement. La chenille plus âgée s'attaque aux aiguiles des années précédentes. C'est surtout après la quatrième mue qu'elle est vorace.

Heureusement un très grand nombre de parasites attaquent la chenille. Le Dr Sachtleben en donne une liste méthodiquement ordonnée. Notons seulement ici que ce sont des Hyménoptères, particulièrement des *Ichneumonidae*, ou des Diptères. Ces parasites peuvent d'ailleurs être attaqués par des hyperparasites, appartenant aux deux mêmes ordres.

De nombreux Mammifères et Oiseaux sont friands de chrysalides, de même une fourmi, *Formica rufa* L.

Les chenilles et chrysalides peuvent encore être l'objet de maladies cryptogamiques.

L'insecte existe normalement dans maintes régions de Pins sylvestres sans causer de dégâts. Mais à certains moments, sous l'influence de certains facteurs, la multiplication des individus devient intense, les dégâts apparaissent. La forêt va traverser une sorte de crise à laquelle les forestiers allemands ont donné le nom de « Forleulenkalamität ». Il semble qu'une période sèche et chaude facilite la multiplication de l'insecte. D'autre part, il faut un certain état de réceptivité de la part du sol et de la part du peuplement. Si les conditions sont favorables, le mal évolue en 3 ou 4 ans ; ce n'est qu'à partir de la troisième année que les dégâts se font sentir. Puis le mal cesse ; les chenilles disparaissent, mais pas complètement, sous l'influence des conditions atmosphériques défavorables ou bien de maladies, parasites ou ennemis divers. Après une épidémie, les arbres vont reverdir, même ceux dont les feuilles ont été complètement mangées. Il n'y a donc pas lieu d'abattre les arbres comme on le faisait autrefois.

Les procédés de lutte sont variés. C'est d'abord le ramassage des chrysalides qui exige du temps, beaucoup d'hommes et est par conséquent coûteux. On a aussi pratiqué le secouage des branches ; les chenilles qui tombent sont recueillies sur des draps et détruites. On a préconisé aussi la méthode des anneaux de glu. On a tenté d'isoler par des fossés les parcelles envahies. On a encore pratiqué le ratissage du terreau que l'on rassemble pour y répandre de la chaux. Les essais de lutte par des poudres arsenicales répandues sur la forêt par un avion ont été tentés en 1925. Encore faut-il qu'au moment opportun l'état de l'atmosphère soit favorable à cette opération. On a également tenté une lutte biologique en se faisant aider des ennemis naturels de l'insecte. On a utilisé les porcs qui sont friands de chrysalides. *Formica rufa* L. peut être un auxiliaire précieux ; il est bon de la protéger, ainsi que les divers parasites de *Panolis flammea*. On doit encourager les peuplements mélangés : Pins et arbres à feuilles caduques.

Bien que *Panolis flammea* n'ait pas commis de déprédations en France, l'ouvrage du Dr Sachtleben doit retenir notre attention car l'insecte a été signalé chez nous par les entomologistes.

H. Goursat.

D. Carbone et C. Arnaudi. — L'Immunita nella plante. — Monographie delle Istituto Sieroterapico Milanese, A, VIII, Milan 1930.

« Il n'existe pas, écrivit J. C. Bose à la fin de 1906, de réactions physiologiques fournies par les tissus animaux des organismes les plus élevés, qui ne se rencontrent aussi chez les plantes. Ce fait a été démontré en détail par la ressemblance des effets provoqués par les poisons sur les tissus animaux et sur les végétaux. L'identité entre les effets, c'est-à-dire entre les réactions des plantes et celles des animaux, est si profonde et si étendue, qu'on doit supposer *a priori* que tels problèmes obscurs en physiologie animale ont déjà trouvé un éclaircissement grâce aux recherches conduites chez les plantes, et que d'autres pourront être expliqués d'une manière semblable dans un très proche avenir. »

La collaboration de D. Carbone et C. Arnaudi a permis d'apporter une contribution précieuse à nos connaissances sur le mécanisme de l'immunité chez les végétaux ; les principaux chapitres du travail de ces auteurs sont : l'immunité chez les animaux ; les facteurs humoraux de l'immunité (D. Carbone) ; l'immunité congénitale chez les végétaux ; l'immunité acquise chez les végétaux ; la phytoimmunité dans la pratique (C. Arnaudi).

Les conclusions des auteurs sont les suivantes :

1° L'immunité est liée au phénomène de la vie, c'est-à-dire que beaucoup de microorganismes respectent les êtres des deux règnes tant que ceux-ci sont vivants et les attaquent et les décomposent après leur mort.

2° Il y a une immunité congénitale, primitive ; il peut s'établir une immunité acquise, secondaire sous l'action progressive des microorganismes pathogènes, virulents ou atténués, ou des substances qui en proviennent.

3° L'immunité congénitale physiologique a sa base dans l'espèce ; les facteurs de l'ambiance n'ont probablement sur celle-ci qu'une action quantitative, c'est-à-dire qu'ils peuvent exalter ou déprimer, mais non créer.

4° Au point de vue du mécanisme de l'immunité congénitale, il y a des analogies, sinon une identité absolue, entre les deux règnes ; Ex. : la phagocytose de la cellule fixe (particulièrement évidente chez les animaux, surtout chez les invertébrés et notamment chez les insectes) ; la formation de barrières isolantes (généralement constituées par du conjonctif chez les animaux, du suber chez les plantes) ; des déformations nucléaires particulières ; la formation de cellules géantes polynucléées ; enfin les mécanismes les plus compliqués tels que ceux de l'immunité par l'hypersensibilité ou de

l'adaptation réciproque entre hôte et parasite permettant le parasitisme non pathogène (*portatori sani*).

5° Il y a une aptitude d'adaptation aux venins non antigènes, à laquelle, en ce qui concerne les animaux, est donné le nom de mithridatisme, et dans laquelle on tend à présent à mettre en évidence l'analogie avec l'immunité acquise antitoxique.

6° Il y a, dans certaines maladies, immunité à la superinfection.

7° En phytoimmunité, certains faits sont favorables à la spécificité de l'immunité acquise active.

8° Quelques mécanismes sont communs à l'immunité congénitale et à l'immunité acquise. Pour la plante, citons, parmi ceux-ci, les réactions nucléaires (Zoja) et l'action antigerminative des sucs vis à vis de la spore du mycélium parasitaire (Benigni).

9° Outre l'immunité acquise active, les plantes peuvent en manifester une passive, révélée seulement au moyen des sérums des animaux immunisés.

Les analogies mises en évidence, dans l'immunité, entre animaux et végétaux, sont donc basées sur des faits fondamentaux; elles tendent par suite à renforcer le concept d'une unité plus étroite dans les manifestations de la vie chez les deux règnes.

Et. Foex.

Le Secrétaire Gérant : P. Vayssière.

IMPR. LOUIS JEAN, GAP. - PÉRIODIQUES-PUBLICATIONS